

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang Masalah**

Kemajuan teknologi informasi yang begitu cepat mendorong manusia dalam memanfaatkan teknologi tersebut untuk melakukan pekerjaan yang dahulu dikerjakan secara manual (Hermaduanti, Kusumadewi, 2008). Seiring berjalannya waktu dan perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat cepat munculah berbagai macam teknologi yang banyak membantu kegiatan manusia. Sebagai contoh, dengan adanya komputer segala kegiatan dapat dilakukan dengan cepat dan meminimalkan risiko kesalahan. Perkembangan komputer saat ini sudah maju, para ahli komputer mencoba membangun suatu sistem komputer yang dapat membantu mengambil suatu keputusan. Dengan adanya sistem tersebut akan mengurangi risiko kesalahan yang dapat terjadi karena keterbatasan manusia. Sistem inilah yang dikenal dengan sistem pendukung keputusan (Rismawan, Irawan, Prabowo, Kusumadewi, 2008).

Sistem Pendukung Keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan)) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Pembangunan sebuah SPK adalah salah satu bentuk pencapaian efisiensi. Dengan dibangunnya sebuah SPK maka proses pengolahan data menjadi suatu bentuk sistem pendukung keputusan

yang terintegrasi dan dapat digunakan secara mudah, cepat, dan akurat.

Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen menyatakan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru profesional harus memiliki kualifikasi akademik minimum sarjana (S-1) atau diploma empat (D-IV), menguasai kompetensi (pedagogik, profesional, sosial dan kepribadian), memiliki sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

Saat ini, penggunaan Sistem Pendukung Keputusan di bidang pendidikan khususnya dinas pendidikan untuk menentukan prioritas sertifikasi guru masih sedikit. Banyak guru ditingkat satuan daerah yang mengeluhkan proses sertifikasi yang tidak transparan, diantaranya guru yang usia muda serta masa kerja yang lebih sedikit mendapat kesempatan lebih dulu menjalani proses sertifikasi daripada guru yang notabene mempunyai pengalaman kerja lebih lama. Banyak kalangan yang menuding ketidakadilan dikalangan guru-guru. Hal ini tidak akan terjadi jika pada Dinas terkait telah menggunakan metode yang efektif dalam menentukan prioritas daftar urutan kepegawaian sebagai Sistem Pendukung Keputusan yang diarahkan membantu Dinas Pendidikan dalam menentukan prioritas guru yang akan disertifikasi dengan efektif dan efisien.

Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan di Dinas pendidikan kota Boyolali masih menggunakan sistem manual yaitu analisa secara biasa dan tidak terkomputerisasi. Metode sederhana tidak dilengkapi dengan kemampuan untuk mengurangi dan menambah model yang diperlukan untuk masalah yang lebih kompleks, sehingga kemungkinan kesalahan dalam pemilihan prioritas sangat tinggi. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Metode yang digunakan adalah metode *K-Nearest Neighbor* (KNN).

Keunggulan dari sistem yang dibangun yaitu sebuah aplikasi berbasis desktop dimana terdapat fungsi dalam menentukan prioritas sertifikasi guru yang berdasarkan kriteria masa kerja, usia, golongan, beban kerja, tugas tambahan, dan prestasi kerja, sehingga mempermudah pengguna dalam menentukan guru yang lolos untuk mengikuti sertifikasi guru ke tahap berikutnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk membangun sebuah aplikasi desktop yang akan membantu persoalan pengambilan keputusan dengan metode *k-Nearest Neighbor* sehingga hasil output aplikasi ini dapat menjadi pertimbangan pengambilan keputusan. Keputusan yang menjadi output pada dasarnya adalah sebuah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih, yang prosesnya melalui mekanisme tertentu dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan berbasis desktop untuk menentukan lolos atau tidak lolos sertifikasi guru?
2. Bagaimana menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk membantu pengambilan keputusan mengenai usulan sertifikasi guru?

## **I.3. Batasan Masalah**

Permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan penentuan prioritas usulan sertifikasi guru menggunakan metode metode *K-Nearest Neighbor* (KNN).
2. Perangkat lunak berjalan dalam sistem operasi berbasis desktop.
3. Studi kasus aplikasi ini akan dilakukan di Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Boyolali, yaitu dengan mengambil beberapa sampel data dari guru.
4. Variabel yang menjadi kriteria pengambilan keputusan adalah sejumlah 6 buah variabel yaitu umur, masa kerja, golongan, beban kerja, prestasi kerja, dan tugas tambahan.
5. Sistem ini berjalan dengan asumsi data guru telah diinputkan sebelumnya, sehingga nantinya hanya menginputkan data guru baru dan ubah data guru.

#### **I.4. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan berbasis desktop untuk menentukan lolos atau tidak lolos sertifikasi guru.
2. Menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk membantu dalam menentukan sertifikasi guru.

#### **I.5. Metode Penelitian**

Metode yang akan digunakan dalam Pembangunan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Sertifikasi Guru adalah :

1. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terkait dengan proses yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun.

2. Metode Studi Kepustakaan

Metode studi kepustakaan dilakukan dengan cara mempelajari *literatur* atau buku yang ada kaitannya dengan obyek yang diteliti.

3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Analisis, yaitu proses menganalisis sistem yang akan dikembangkan yang dituangkan dalam laporan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).
- b. Perancangan sistem, yaitu proses menggambarkan bentuk sistem yang akan dikembangkan yang dituangkan dalam laporan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

- c. Pengkodean, yaitu proses penulisan program yang merealisasikan rancangan sistem yang dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman, dan mengikuti kaidah pemrograman yang berlaku.
- d. Pengujian Perangkat Lunak, yaitu proses pengujian terhadap sistem yang dibuat, apakah telah berjalan dengan baik atau belum.

#### **I.6. Sistematika Penulisan**

Dalam Tugas Akhir ini dipergunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

##### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode yang digunakan selama pembuatan sistem, serta sistematika penulisan yang digunakan.

##### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi uraian singkat hasil-hasil penelitian atau analisis terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau dalam Tugas Akhir.

##### **BAB III Landasan Teori**

Bab ini membahas mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan pengembangan dan pembuatan program meliputi referensi pembuatan sistem pakar.

#### **BAB IV Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak**

Bab ini berisi penjelasan mengenai tahap-tahap perancangan perangkat lunak yang akan dibuat, serta desain sistem yang akan diterapkan.

#### **BAB V Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak**

Bab ini memberikan gambaran mengenai cara mengimplementasikan dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

#### **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi tentang daftar pustaka yang dipergunakan dalam penulisan Tugas Akhir.